

池森雅彦<sup>1)</sup> 小池の植相に関する生態学的考察(正宗徹敬<sup>2)</sup>編)

## Ecological Observation on the Vegetation of KOIKE-swamp

by M. IKEMORI, ed. G. MASAMUNE

この報告はゴルフ場建設のため現在は殆んどその元の姿を失ってしまった金沢市卯辰山東部の凹地に昨年まで存在していた小さな沼沢に関するものである。

「この沼沢には石川県の他の湖沼に比べて水生、湿性植物が量、種類数ともに非常に豊富にあり、且つ近年中に埋められるかも知れぬとの噂があるのでなるべく早く調査しておかねばならない所である。」と正宗先生から教えて戴き、1960年の夏、休暇中に友人と2人でそのおおよその様子でも知りたいものと願い、調査を始めた。

調査に先き立つて現地において正宗先生から色々とお指導を戴いたのですが、全く私の生態学に関する知識の欠如と努力の足らなかつたためせつかく教えて戴いたことの大半を実行することができず、この年はただこの沼沢の地図と生育している植物の種類、その分布状態を調査したに留まつてしまい、翌1961年は泉丘高校生数名と再び調査を行いましたと思うように進まず、昨年(1962)の夏再び正宗先生の御指導のもと、動物学科の学生を交え動物、植物両面からこの沼沢を調査しようと筏などを作り準備を整え、本格的に調査を始めようとした頃、ゴルフ場の建設が進み正宗先生が北陸の植物 Vol. IX, No. 3~4, 73p. に *Pleioblastus simoni* NAKAI の変りものとして発表された、ウツメダケ(この沼沢の極く近くに多数生育していた)や同 Vol. VIII, No. 2~4, 71p. に分布上珍らしいと記しておられる。ナワシログミ(*Elaeagnus pungens* Thunb.)と共に、この沼沢もたちまちブルドーザで埋められてしまい、殆んど元の姿を留めなくなつてしまった。

それで結局残つたのは図1のみになり、がっかりしていた所。「なくなつてしまったものは仕方がないが、後日この地方の湖沼を研究する方の参考になるかも知れないから一応植相地図だけでもまとめてみなさい」との正宗先生の指示に従つて、不完全な資料ではあるが1960年、8~9月に調査したこの沼沢の植相地図(図1)と、その後観察し得た若干の事柄を報告します。

**沼沢附近の地形と地質** この沼沢は森本断層崖の南端、卯辰山丘陵の東南部(鈴見大池の近く、この池も同じ運命をたどりつつある)にあつて、地質は卯辰山層(礫、砂、泥または粘土の互層で凝灰質の薄層を下部にはさんでいるが場所によつて変化が多い)からなっている。

また、この沼沢の周囲は北、西、西南~南~東南を樹高約2.5m位の林を有つ小高い丘陵に囲まれ、北西には沼沢中から続いてハンノキの林があり、東~東北はメダケが繁る緩い斜面であつた。

1) 金沢大学理学部植物学科学学生

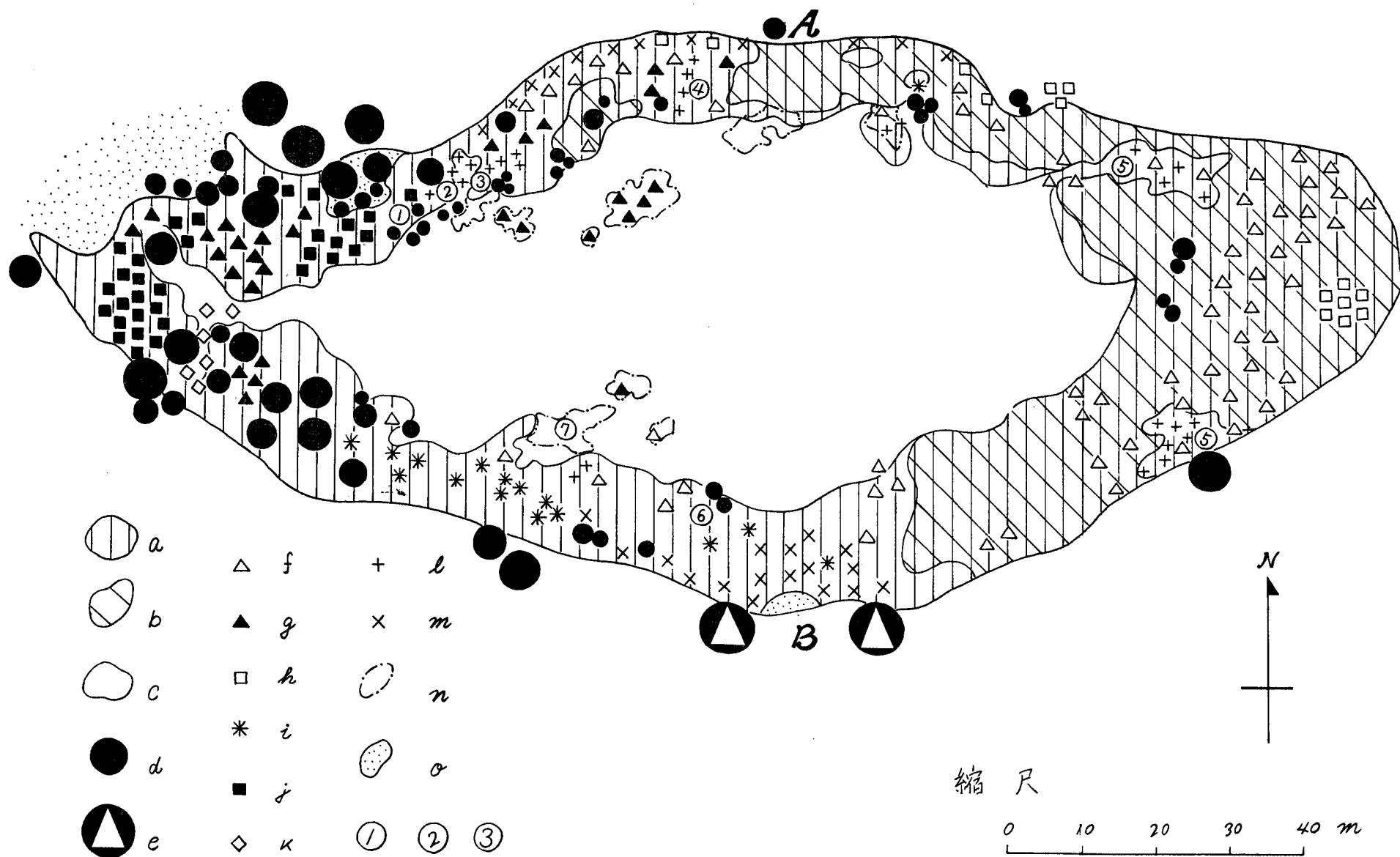
2) 金沢大学理学部植物分類地理学研究室

**沼沢に生育していた植物** この沼沢で採集した植物を次に列記すると（但し、ここに挙げた植物は沼沢水に浸っていたものだけです）

- Acorus calamus* LINNAEUS var. *angustatus* BESSER ショウブ Araceae  
*Alnus japonica* SREUDEL ハンノキ Betulaceae  
*Blyxa ceratosperma* MAXIM. ナガバสบタ Blyxaceae  
*Blyxa japonica* MAXIM. ヤナギสบタ Blyxaceae  
*Brasenia schreberi* J. F. GMELIN ジュンサイ Nymphaeaceae  
*Cryptomeria japonica* D. DON スギ  
*Cyperus brevifolius* HASSKARL var. *leiolepis* T. Koyama ヒメクグ Cyperaceae  
*Cyperus serotinus* ROTTBOEL ミズガヤツリ Cyperaceae  
*Cyperus tenuispicus* STEUDEL ヒメガヤツリ Cyperaceae  
*Eleocharis mamillata* LINDBERG, f. var. *cyclocarpa* KITAGAWA スマハリイ Cyperaceae  
*Eriocaulon miquelianum* KOERNICKE イヌノヒゲ Eriocaulaceae  
*Isachne globosa* O. KUNTZE チゴザサ Poaceae  
*Juncus papillosus* FRANCHT et SAVATIER アオノコウガイゼキショウ Juncaceae  
*Lycopus uniflorus* MICHAUX エゾシロネ Lamiaceae  
*Monochoria vaginalis* PRESL var. *plantaginea* SOLMS-LAUBACH コナギ Pontederiaceae  
*Murdannia keisak* HANDEL-MAZZETI イボクサ Commelinaceae  
*Nymphaea tetragona* GEORGI var. *lata* CASPARY エゾヒツジグサ Nymphaeaceae  
*Polygonum hastato-auriculatum* MAKINO ホソバノウナギツカミ Polygonaceae  
*Scirpus preslii* DIETRICH カンガレイ Cyperaceae  
*Scirpus triqueter* LINNAEUS サンカクイ Cyperaceae  
*Scirpus wichurai* BOECKELER アブラガヤ Cyperaceae  
*Trapa natans* LINNAEUS var. *rubeola* MAKINO メビシ Onagraceae  
*Triadenum japonicum* MAKINO ミズオトギリ Hypericaceae  
*Utricularia japonica* MAKINO タヌキモ Lentibulariaceae

**沼沢中の植物分布** 沼沢中の植物の分布は図1に示した。図1において用いた記号の説明を次に記すと

- |   |            |   |                        |
|---|------------|---|------------------------|
| a | ホソバノウナギツカミ | h | エゾシロネ                  |
| b | チゴザサ       | i | アブラガヤ                  |
| c | タヌキモ       | j | ショウブ                   |
|   | エゾヒツジグサ    | k | メビシ                    |
|   | ジュンサイ      | l | スマハリイ                  |
| d | ハンノキ       | m | ミズオトギリ                 |
| e | スギ         | n | 沼沢底の黒い腐植が沼沢面上に露出している所。 |
| f | カンガレイ      |   |                        |
| g | サンカクイ      |   |                        |



- 山土の崩れ落ちた所、但し沼沢の西にある半円形の2つの凸所は山道拡張のためブルドーザでおしのけられた山土が沼沢中に崩れ落ちたもの。

- ① コナギ  
② ミズガヤツリ  
③ ヒメクグ

- ヒメガヤツリ  
イヌノヒゲ  
アオノコウガイゼキショウ  
④ ヒメガヤツリ  
⑤ ヤナギスブタ  
⑥ イボクサ  
ナガバスブタ  
イヌノヒゲ

**考 察** この図1をみると沼沢のはぼ中央部(A-B)を境いにして沼沢の東部と西部において、その植相に相当顕著な差異が認められる。

このような植相の差異を起した大きな原因として考えられるのは、この沼沢の東部と西部とでは陽のあたる度合に相当の差異のあること、即ち、

西部では樹木層としてのハンノキがよく繁つており(樹高約2.5m)且つ西には樹高2~3mの林を有つ急な丘陵があり、また沼沢の南側に図1にも示してあるように大きな杉の木(樹高約5.5m)があり、西南~南~南西一帯には樹高約2.5mの林を有つ丘陵があるため1年を通じて日当たりが悪く夏でも午前中にある程度の日射(直射光、反射光)があるばかりで、午後は急に日当たりが悪くなってしまう。

東部では冬の間こそ西南~南~南東の丘陵にある林のため日当たりは悪いが、晩春~夏~秋の間は日中よく日が当り、特に日射の強い夏の間は朝方と夕方を除いては非常によく陽が当る。また、沼沢中にあるハンノキもこの東部にあるものは樹高1mの若木であり数も少ないので草本層への日射を殆んど遮ぎらないと考えられる。

それ故、A-B線より東部は1年を通じて西部よりもより多くの日射を受けることができること、によるのではないかと考える。

なお、水深は詳しく調べられなかつたが、東部も西部もほぼ等しく岸から15~20mまでは水深約5~60cmで、これより中央部は水深約60~100cmであつた。

それで、どのような植相の差異がA-B線を境いに西側と東側との間にあるかを知りたいと思い、この沼沢をA-B線によつて東部と西部に分け、それぞれに生育している植物の被度を HULT-SERNANDER の段階に従つて求め、A-B線より東側と西側の植相の差異を比較してみると表1のようになった。

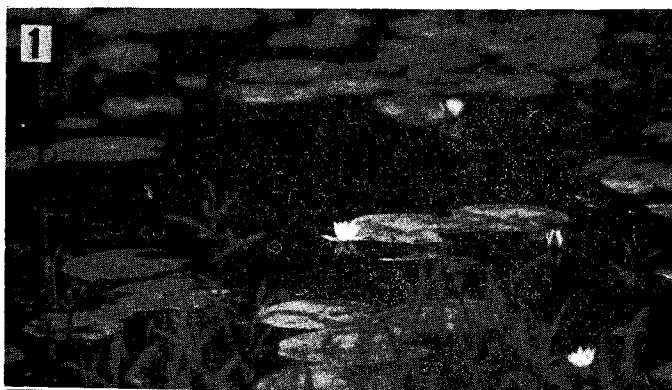
表1 1960年8~9月

階 層	種 名	被 度	
		東 部	西 部
第 1 層	ハンノキ		3

第 2 層		ハンノキ	1	1
第 3 層	上	チゴザサ	4	1
		カンガレイ	2	1
		ミズオトギリ	1	1
		アブラガヤ	1	1
		エゾシロネ	1	
		ショウブ		2
		サンカクイ		2
	中	ホソバノウナギツカミ	5	4
		ヤノネグサ		
		ヌマハリイ	1	1
		ヤナギスブタ	1	
		ヒメクグ		1
		ミズガヤツリ		1
		ヒメガヤツリ		1
		イヌノヒゲ		1
		イボクサ		1
		アオノコウガイゼキショウ		1
		ナガバスブタ		1
	下	タヌキモ	5	5
		ジュンサイ	4	3
		エゾヒツジグサ	1	1
		コナギ		1

この表1及び図1から次の事柄がこの沼沢に関して考えられる。

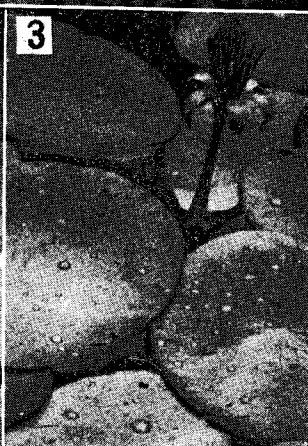
1. 日当たりがよく水深が5～60cm位の所にはチゴザサを上層にホソバノウナギツカミを下層にもつ草本層が発達し、これにカンガレイ、エゾシロネ、アブラガヤ、ミズオトギリ等が混入する。
2. 日当たりが悪く水深が5～60cm位の所ではチゴザサ層の発達が非常に悪く、これに代つてショウブ、サンカクイ等を上層にホソバノウナギツカミを下層にもつ草本層が発達し、これにアブラガヤ、ミズオトギリ、カンガレイ、チゴザサ等が混入する。また、チゴザサ層が発達している東部においてみられなかつた、ヒメクグ、ミズカヤツリ、ヒメガヤツリ、イヌノヒゲ、イボクサ、アオノコウガイゼキショウ、ナガバスブタ等、チゴザサよりも丈の低い湿生植物の生育が見られる。
3. 東西両部とも水深が60cm以上の所には、ジュンサイ、エゾヒツジグサ、タヌキモなどがよく繁茂しているが、エゾヒツジグサは水深60cm～70cm附近に最もよく繁茂しており、それよりも更に深い所にはジュンサイがよく繁茂していた。また、タヌキモは沼



写真は1960年に私がうつしたもので、この沼の植物の生育状態の一斑を示すことができればと考えここにあげることにした。(正宗)

(1) エゾヒツジグサ

(*Nymphaea tetragona* GEORGI var. *lata* CASPARY)

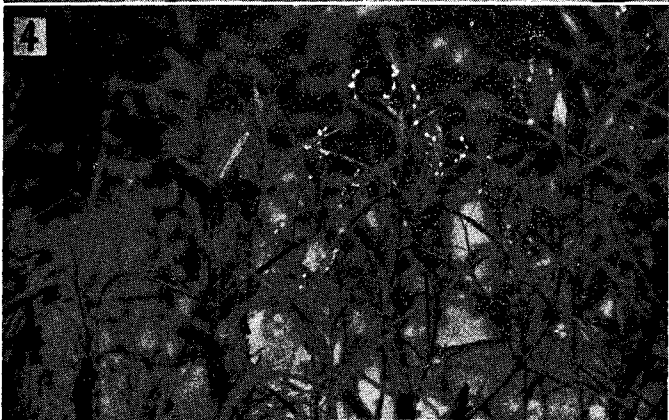


(2) ジュンサイ  
(*Brasenia schreberi*

GMEL.) の雄蕊がでており(3)では雌蕊が発達し、雄蕊はもうすぎている。即ちジュンサイが雄性先熟花であることが、この2つの写真でよくわかる

(4) ホソバナウナギツカミ

(*Polygonum hastato-auriculatum* MAK.) が挺水植物として花をつけているのがわかる。



沢の中央部のみならず、少しでも間隙があればホソバノウナギツカミやチゴザサの生えている所にまでも侵入している。

4. ヌマハリイは東西両部においてチゴザサ層を欠く所のみ現われる。

5. 以上のことをまとめてみると、この沼沢の植相は日射量と水深に強く影響されており、特にホソバノウナギツカミとチゴザサの分布状態がこのことを明瞭に示している。

6. この沼沢におけるハンノキの分布状態と各々の生長の度合より推して、この沼沢がブルドーザで破壊されなかつたならば、幾年か後にはこの沼沢の東部も西部と同じように、ハンノキが繁りチゴザサ層は日射の減少とともに消滅し、草本層にはホソバノウナギツカミが優占的に残存している西部のような状態へと移り変わつてゆくものと思われます。またこの沼沢の近くに存在する湿地がハンノキを優占種とする湿地林となつていたことや植物の生態を深く研究された方々の研究結果を参考にして考えるならば、この沼沢も人により破壊されることなく、自然の状態に長い年月の間保たれていくならば、雨時、春の融雪期等の際に起る土砂の流入と、水生、湿性植物の遺骸堆積物による水深の減少につれて、図1では水深5cm～60cmの沼沢周辺部にしか生育していないハンノキも徐々に沼沢の中央部にまで進出し、且つジュンサイやエゾヒツジグサ等の水生植物が少しずつ消滅し、ついには近くの湿地に見られるような主にハンノキからなる湿地林を経て、中性植物群落へと継承してゆくものであらうと考える。

終りに、この調査は不完全なものに終つたが、調査の最初から始終熱心に御指導くださいました正宗先生、植物の鑑定、参考資料等について多くの御指導を戴いた里見先生に心から御礼申し上げますとともに、御指導戴いたことの大半を実行できなかつたことを深くお詫び致します。

また、調査に当り色々とお協力くださった大口君、金古君、中島君、三野君、泉丘高校生の方々に深く感謝致します。

#### 参 考 文 献

- 1) 金沢市：金沢市の地理学的研究
- 2) 正宗厳敬：北陸の植物；Vol. VIII, No. 2～4
- 3) 正宗厳敬：北陸の植物；Vol. IX, No. 3～4